MANUEL D'INSTRUCTIONS
LISTE DE PIECES DETACHEES



307–728 F

Rev.S
Remplace R
10–94



Ce manuel contient des avertissements et informations importants. Lisez les attentivement.

BAS DE POMPE

Pour pompes BULLDOG, KING, SENATOR et VISCOUNT, et pulvérisateur GH 733

PRESSION MAXIMUM DE TRAVAIL 4500 psi (315 bar)

Référence 217–527, Série E
Bas de pompe pour usage intensif *, avec garnitures cuir et PEUHD

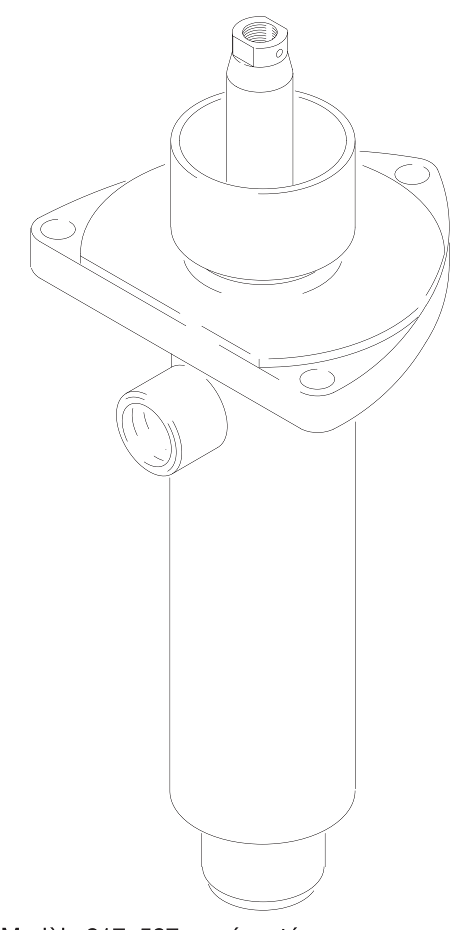
Référence 237–406, Série A
Bas de pompe pour usage intensif *, avec garnitures PTFE

Référence 224–435, Série B
Bas de pompe pour usage intensif *, avec garnitures en cuir

Référence 223–584, Série C
Bas de pompe pour usage intensif *, avec garnitures cuir et presse–étoupes, carter d'entrée, clapet de piston et arrêt de bille en acier inoxydable.

* *Les bas de pompe pour usage intensif possèdent une tige de piston et un cylindre résistant à l'abrasion et à la corrosion. Se reporter aux* ***Caractéristiques Techniques****, en dernière page de couverture, pour ce qui concerne toute information relative aux pièces en contact avec le produit.*

TABLE DES MATIERES



Modèle 217–527 représenté

02520

GRACO FRANCE S.A.
113–117 Rue des Solets F 94523 RUNGIS S.I.L.I.C.
Tél.:49 79 71 71; Télex: 265847F; Fax: 46 86 65 39

Avertissement

TOUTE PULVERISATION A HAUTE PRESSION PEUT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES. SYSTEME A USAGE PROFESSIONNEL UNIQUEMENT. OBSERVER SCRUPULEUSEMENT TOUS LES AVERTISSEMENTS Lire et assimiler tous les manuels d'instructions d'avertissement avant de mettre l'équipement en service.

DANGER D'INJECTION DE PRODUIT

Consignes générales de sécurité

Cet équipement engendre des pressions de produit très élevées. Des projections issues du pistolet / de la vanne de distribution, des fuites ou d'éléments rompus peuvent provoquer une injection de produit sous la peau et dans le corps, et causer ainsi des blessures corporelles graves, pouvant entraîner une amputation. De plus, du produit injecté ou projeté dans les yeux ou sur la peau peut causer des dommages sérieux.

NE JAMAIS pointer le pistolet / la vanne vers quiconque ni vers une partie du corps. NE JAMAIS placer les mains ou les doigts sur le nez / la buse de pulvérisation. Ne jamais tenter de "refouler" la peinture ; il ne s'agit PAS d'un système de pulvérisation à air.

Le pistolet de pulvérisation devra TOUJOURS être muni de sa garde de buse lors de toute pulvérisation.

TOUJOURS suivre la **PROCÉDURE DE DÉCOMPRESSION**, exposée ci–dessous, avant de nettoyer ou de retirer le nez / la buse de pulvérisation, ou d'entreprendre l'entretien d'une quelconque partie du système.

NE JAMAIS tenter de bloquer ou de dévier une fuite avec les mains ou toute autre partie du corps.

S'assurer avant chaque utilisation que tous les dispositifs de sécurité de l'équipement fonctionnent correctement.

Blessures par pulvérisateur sans air – Recours à un médecin

Si du produit semble pénètrer dans votre peau, EXIGEZ DES SOINS MEDICAUX D'URGENCE. NE PAS TRAITER COMME UNE SIMPLE COUPURE. Expliquer exactement au Médecin quel produit s'est trouvé injecté.

Note destinée au Médecin : *L'injection à travers la peau est une blessure traumatique.* **Il est important de traiter cette blessure par la chirurgie le plus vite possible**. *Ne pas perdre de temps à une recherche de toxicité. La toxicité ne constitue un problème qu'avec certains revêtements très particuliers s'ils sont injectés directement dans le flux sanguin. Il est conseillé d'appeler en consultation un spécialiste de la chirurgie restauratrice ou de la chirurgie réparatrice des mains.*

Dispositifs de sécurité du pistolet de pulvérisation / de la vanne de distribution

S'assurer avant chaque utilisation que tous les dispositifs de sécurité du pistolet de pulvérisation / de la vanne de distribution fonctionnent correctement. Ne jamais retirer ou modifier quelque pièce du pistolet / de la vanne que ce soit ; ceci peut entraîner un mauvais fonctionnement et être la cause de blessures corporelles graves.

Sécurité de détente

A chaque fois que l'on s'arrête de pulvériser / de distribuer, même pour un moment, toujours placer le système de sécurité de détente du pistolet / de la vanne en position "sécurité engagée", le (la) rendant inopérant(e). Ne pas engager le système de sécurité peut provoquer une action accidentelle de la détente du pistolet / de la vanne.

Garde de détente (le cas échéant)

NE JAMAIS utiliser le pistolet / la vanne sans sa garde de détente. La garde de détente permet de réduire les risques d'action accidentelle sur la détente en cas de chute ou de choc sur le pistolet / la vanne.

Diffuseur (uniquement sur les pistolets de pulvérisation)

Le diffuseur du pistolet "casse" le jet et réduit le risque d'injection de produit lorsque la buse n'est pas installée. Vérifier régulièrement le bon fonctionnement du diffuseur. Appliquer la **PROCÉDURE DE DÉCOMPRESSION**, puis seulement alors retirer la buse de pulvérisation. Diriger le pistolet dans un seau métallique mis à la terre, en maintenant le pistolet fermement appliqué contre le seau. En travaillant sous la pression la plus faible possible, actionner le pistolet. Si le produit émis *n'est pas* diffusé en un jet irrégulier, remplacer immédiatement le diffuseur.

Garde de buse
(uniquement sur les pistolets de pulvérisation)

La garde de buse devra TOUJOURS être montée sur le pistolet lorsqu'on pulvérisera. La présence de cette garde de buse vous rappelle les risques d'injection de produit, et aide à réduire, mais n'élimine pas, le risque de placer accidentellement les doigts ou toute autre partie du corps à proximité immédiate de la buse.

Sécurité lors de la manipulation du nez / de la buse de pulvérisation

Prendre les plus grandes précautions lorsqu'on nettoie ou qu'on change les nez / les buses de pulvérisation. Si le nez / la buse de pulvérisation s'obstrue en cours de distribution / de pulvérisation, engager immédiatement la sécurité de détente. TOUJOURS appliquer la **PROCÉDURE DE DÉCOMPRESSION**, avant de déposer le nez / la buse de pulvérisation pour (le) la nettoyer.

NE JAMAIS tenter de retirer les agglomérats de produit qui auraient pu se former autour du nez / de la buse de pulvérisation tant que la pression n'est pas intégralement retombée et que la sécurité de détente du pistolet / de la vanne n'est pas engagée.

Procédure de décompression

Pour réduire les risques de blessures corporelles graves, incluant l'injection de produit, les projections de produit ou de solvant dans les yeux ou sur la peau, ou les blessures causées par des pièces en mouvement, toujours appliquer cette procédure à chaque fois que l'on arrête la pompe, avant tout entretien ou toute vérification d'une quelconque partie du système de pulvérisation / de distribution, lors de l'installation, du nettoyage ou du changement de nez / de buse de pulvérisation, et à chaque fois que l'on cesse de pulvériser / de distribuer.

1. Engager la sécurité / le bouton de sécurité de détente du pistolet / de la vanne.
2. Couper l'alimentation pneumatique ou hydraulique de la pompe.
3. Fermer la vannes principale d'air du type à purge (nécessaire dans les systèmes pneumatiques).
4. Désengager la sécurité de détente du pistolet / de la vanne.
5. Maintenir une partie métallique du pistolet de pulvérisation / de la vanne de distribution fermement en contact avec le bord d'un seau métallique relié à la terre, et actionner la détente du pistolet / de la vanne pour laisser retomber la pression.
6. Engager la sécurité de détente du pistolet / de la vanne.
7. Ouvrir la vanne de purge de la pompe (nécessaire dans ce système), en tenant prêt un réservoir destiné à recevoir le produit usé.
8. Laisser ouverte la vanne de purge tant que l'on n'est pas prêt à pulvériser / distribuer de nouveau.

Si l'on soupçonne que le nez / la buse de pulvérisation ou le flexible sont complètement obstrués, ou que la pression n'est pas complètement retombée après avoir appliqué la procédure ci–dessus, desserrer TRES LENTEMENT l'écrou de maintien de la garde de buse, du nez, ou le raccord du flexible, pour laisser la pression retomber graduellement, puis dévisser entièrement. Il est alors possible de nettoyer la buse / le nez ou le flexible.

Avertissement

DANGERS LIES A UNE MAUVAISE UTILISATION DE L'EQUIPEMENT

Consignes générales de sécurité

Toute mauvaise utilisation de l'équipement de pulvérisation / de distribution ou de ses accessoires, telle que création de surpressions, modification de pièces, utilisation de composés chimiques et de produits incompatibles, ou utilisation de pièces usées ou endommagées, peut entraîner des ruptures d'éléments du système, avec risque d'injection de produit ou autres blessures corporelles graves, ou encore incendie, explosion ou dégâts matériels.

NE JAMAIS modifier ou transformer quelque partie de cet équipement que ce soit ; une telle pratique peut entraîner un mauvais fonctionnement.

VERIFIER régulièrement tout l'équipement de pulvérisation / de distribution, et remplacer ou réparer immédiatement toute pièce usée ou endommagée.

Toujours porter des lunettes de sécurité, des gants et des vêtements de protection, et un respirateur en suivant les recommandations du fabricant du produit et du solvant..

Pression dans le système

La pression maximum de travail est déterminée par le moteur pneumatique ou hydraulique. NE JAMAIS dépasser la pression maximum de travail de la pompe ou de l'élément ayant la pression nominale la plus faible du système.

S'assurer que tous les accessoires et éléments du système de pulvérisation / de distribution sont correctement dimensionnés pour supporter la pression maximum de travail de la pompe. Ne jamais dépasser la pression maximum de travail d'aucun élément ou accessoire inclus dans le système.

Compatibilité des produits

S'ASSURER que tous les composés chimiques utilisés sont chimiquement compatibles avec les pièces en contact avec le produit énumérées dans les **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES** de la quatrième de couverture. Consultez toujours la documentation du fabricant avant d'utiliser un quelconque produit et / ou solvant dans cette pompe.

DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

De l'électricité statique est produite par la circulation du produit dans la pompe et les flexibles. Si toutes les parties de l'équipement de pulvérisation / de distribution ne sont pas correctement raccordées à la terre, il peut y avoir production d'étincelles, et le système peut devenir dangereux. Il peut aussi se produire des étincelles lorsqu'on branche ou débranche un cordon secteur. Les étincelles produites peuvent enflammer les vapeurs de solvant et le produit en cours de pulvérisation ou de distribution, ainsi que des particules de poussière et d'autres substances inflammables, que la pulvérisation ou la distribution s'effectue à l'intérieur ou à l'extérieur, et ceci peut être cause d'un incendie ou d'une explosion, et de blessures corporelles sévères ainsi que de dégâts matériels. Ne brancher ou débrancher aucun cordon d'alimentation dans la zone de pulvérisation / de distribution s'il existe le moindre risque d'inflammation des vapeurs encore présentes dans l'air.

Si l'on constate la présence de production d'étincelles d'origine électrostatique, ou même si on ressent un léger choc électrique pendant que l'on utilise cet équipement, **CESSER IMMEDIATEMENT DE PULVERISER /** DE DISTRIBUER. Vérifier tout le système, à la recherche d'un éventuel défaut de mise à la terre. Ne pas réutiliser le système tant que la cause du problème n'a pas été clairement identifiée et éliminée.

Mise à la terre

Pour réduire les risques de production d'étincelles électrostatiques, raccorder la pompe à la terre, ainsi que tout les équipements de pulvérisation / de distribution utilisés ou se trouvant dans la zone de pulvérisation / de distribution. CONSULTER la réglementation électrique locale pour y trouver les instructions détaillées concernant les normes de mise à la terre pour votre région et votre type d'équipement. S'ASSURER que toutes les parties de cet équipement de pulvérisation / de distribution sont bien mises à la terre :

1. *Pompe* : mettre à la terre la pompe, comme indiqué dans le manuel d'instructions fourni avec votre pompe.
2. *Flexibles d'air et hydrauliques* : n'utiliser que des flexibles conducteurs avec mise à la terre.
3. *Flexibles de produit:* N'utiliser que des flexibles de produit conducteurs avec mise à la terre
4. *Compresseur d'air ou centrale hydraulique*: mettre à la terre conformément aux instructions du fabricant.
5. *Pistolet de pulvérisation* / *vanne de distribution* : on obtiendra une mise à la terre correcte par le raccordement à la pompe et à un flexible tous deux correctement mis à la terre.
6. *Réservoir d'alimentation en produit* : se conformer aux réglementations locales.
7. *Objets à pulvériser* : se conformer aux réglementations locales.
8. *Tous les seaux pour solvants utilisés lors d'un rinçage*: selon réglementation locale. N'utiliser que des seaux métalliques, donc conducteurs, placés sur une surface mise à la terre. Ne jamais placer le seau sur une surface non conductrice, telle que du papier ou du carton, ce qui interromprait la continuité du circuit de terre.
9. *Afin de maintenir la continuité du circuit de terre lors d'un rinçage ou d'une décompression*, toujours maintenir une partie métallique du pistolet / de la vanne fermement appuyée sur le bord du seau métallique ; alors seulement, actionner le pistolet / la vanne.

Sécurité lors des rinçages

Avant d'effectuer un rinçage, s'assurer que tout le système ainsi que les seaux utilisés pour le rinçage sont correctement mis à la terre. Se reporter au paragraphe Mise à la terre, ci–contre. Appliquer la **PROCEDURE DE DECOMPRESSION** de la page 2, et retirer le nez / la buse de pulvérisation de la vanne / du pistolet avant de rincer. Toujours travailler sous la pression de produit la plus faible possible, et maintenir une partie métallique du pistolet / de la vanne fermement appuyée sur le bord du seau métallique *mis à la terre*, pendant le rinçage, pour réduire les risques de blessure par injection de produit, de production d'étincelles d'origine électrostatique et de projections.

DANGERS LIES AUX PIECES EN MOUVEMENT

Les pièces en mouvement peuvent pincer ou couper les doigts ou d'autres parties du corps. Dans les systèmes pneumatiques, le piston du moteur pneumatique, situé derrière les plaques du moteur pneumatique, se déplace lorsque de l'air est envoyé au moteur. Par conséquent, NE JAMAIS faire fonctionner la pompe lorsque les plaques du moteur pneumatique déposées. TOUJOURS SE TENIR A L'ECART des pièces en mouvement lors du démarrage ou de l'utilisation de la pompe. Appliquer la PROCÉDURE DE DÉCOMPRESSION, page 2, avant de vérifier ou d'intervenir sur la pompe, pour éviter de mettre en marche la pompe accidentellement.

Avertissement

SECURITE DES FLEXIBLES

Le produit sous pression élevée, véhiculé par les flexibles, peut s'avérer très dangereux. Si le flexible fuit, se rompt ou se fend en raison d'une usure, du fait qu'il est endommagé ou d'une utilisation incorrecte, le jet de produit à haute pression peut occasionner une blessure par injection de produit, ou autre blessure corporelle grave, ou encore des dégâts matériels.

TOUS LES FLEXIBLES DE PRODUIT DOIVENT ETRE MUNIS A CHAQUE EXTREMITE DE RESSORTS ANTI–CASSURES. Ces ressorts anti–cassures aident à protéger le flexible des pliures ou courbures exagérées à proximité immédiate des raccords, pliures pouvant entraîner une rupture du flexible.

BIEN SERRER tous les raccords de produit avant toute utilisation. La pression élevée du produit peut débrancher un raccord mal serré, ou permettre à un jet à haute pression de jaillir du raccord.

NE JAMAIS utiliser un flexible endommagé. Avant toute utilisation, vérifier le flexible sur toute sa longueur, à la recherche de coupures, fuites, usure par abrasion, cloques du revêtement, ou de dommages ou de jeu au niveau des raccords du flexible. Si l'une quelconque de ces conditions se présente, remplacer immédiatement le flexible. NE JAMAIS essayer de réparer les raccords d'un flexible sous haute pression ou du réparer à l'aide de ruban adhésif ou autre méthode analogue. Un flexible réparé n'est plus en mesure de véhiculer un produit sous pression élevée.

MANIPULER ET DISPOSER LES FLEXIBLES AVEC GRAND SOIN. Ne pas exercer de traction sur les flexibles pour déplacer l'équipement. Ne pas utiliser de produits ou de solvants qui seraient incompatibles chimiquement avec la gaine intérieure ou la gaine extérieure du flexible. NE JAMAIS exposer les flexibles Graco à des températures supérieures à 180°F (82°C) ou inférieures à –40°F (–40°C).

Continuité électrique des flexibles, assurant la mise à la terre.

Une continuité électrique correcte des flexibles est essentielle à assurer une mise à la terre correcte du système entier. Vérifier la valeur de la résistance électrique de vos flexibles de produit au moins une fois par semaine. Si ce flexible ne comporte pas d'étiquette indiquant la valeur maximum de sa résistance électrique, contacter le fournisseur ou le fabricant du flexible pour connaître la limite supérieure admissible de cette résistance. Utiliser un Ohmmètre, réglé sur la gamme appropriée, pour vérifier la résistance électrique de votre flexible. Si cette résistance dépasse la valeur limite recommandée, remplacer immédiatement le flexible. Un flexible non mis à la terre, ou dont la mise à la terre est défectueuse peut rendre votre système dangereux. Lire aussi: DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION, page 3.

Entretien

Modèle 217–527 & 237–406

Démontage

NOTE: Le Kit de réparation des garnitures, référence 220–395, est disponible. Voir Liste des pièces page 7. Utiliser toutes les pièces neuves de ce kit, pour obtenir les meilleurs résultats, même si les pièces installées semblent en bon état. Les pièces constituant ce kit sont repérées dans la liste des pièces détachées par un astérisque, par exemple (9*).Pour le modèle 237–406, prendre les pièces repérées par le symbole ✓ (ex : 9✓) et les garder en stock .Voir Liste des pièces page 7.

1. Rincer la pompe, si possible. Appliquer la Procédure de décompression, page 2, puis débrancher tous les flexibles du bas de pompe.
2. Desserrer l'écrou de chapeau de cylindre (2). Désolidariser le bas de pompe et moteur (Voir manuel accompagnant la pompe).
3. Dévisser le carter de clapet d'entrée (4) du corps de pompe (1). Voir Fig. 1. Noter dans quel jeu de trous la goupille arrêtoir de bille (11) s'engage, puis démonter et nettoyer les pièces du clapet.
4. Pousser vers le bas la tige de connexion (22) jusqu'à ce que les méplats du piston (3) se dégagent du corps de pompe (1). Extraire le sous–ensemble piston et tige de connexion bien dans l'axe du corps de pompe, en faisant très attention à ne pas endommager la tige ni le corps de pompe.
5. Dévisser le piston et déposer la bille, la rondelle, les garnitures en V et le presse–étoupe.
6. Déposer le chapeau de garnitures de tige de piston (2). Déposer les garnitures en V et le presse–étoupe du corps de pompe.
7. Nettoyer toutes les pièces avec soin, et les examiner à la recherche de traces d'usure, de rayures ou autres détériorations. S'assurer que les sièges de bille du clapet de piston (3) et du carter de clapet d'entrée (4) ne sont ni rayés ni entaillés. Remplacer toute pièce usée ou endommagée pour avoir la certitude que la pompe ne fuira pas. Toute rayure ou irrégularité de surface de la tige de connexion (22) ou des parois internes polies de la chemise (14) peuvent entraîner une usure prématurée des garnitures, ainsi que des fuites. Vérifier ces pièces en passant un doigt sur les surfaces concernées, ou en examinant les pièces en lumière rasante. Si l'une ou l'autre de ces pièces est usée ou rayée, la remplacer.

NOTE: Si l'on remplace la chemise, s'assurer qu'on la met en place avec son extrémité chanfreinée regardant vers le bas, dans la direction de l'entrée de produit, et remplacer de plus le joint (15*). Si la chemise est difficile à extraire, contacter l'Assistance Technique Graco (voir dernière page de couverture).

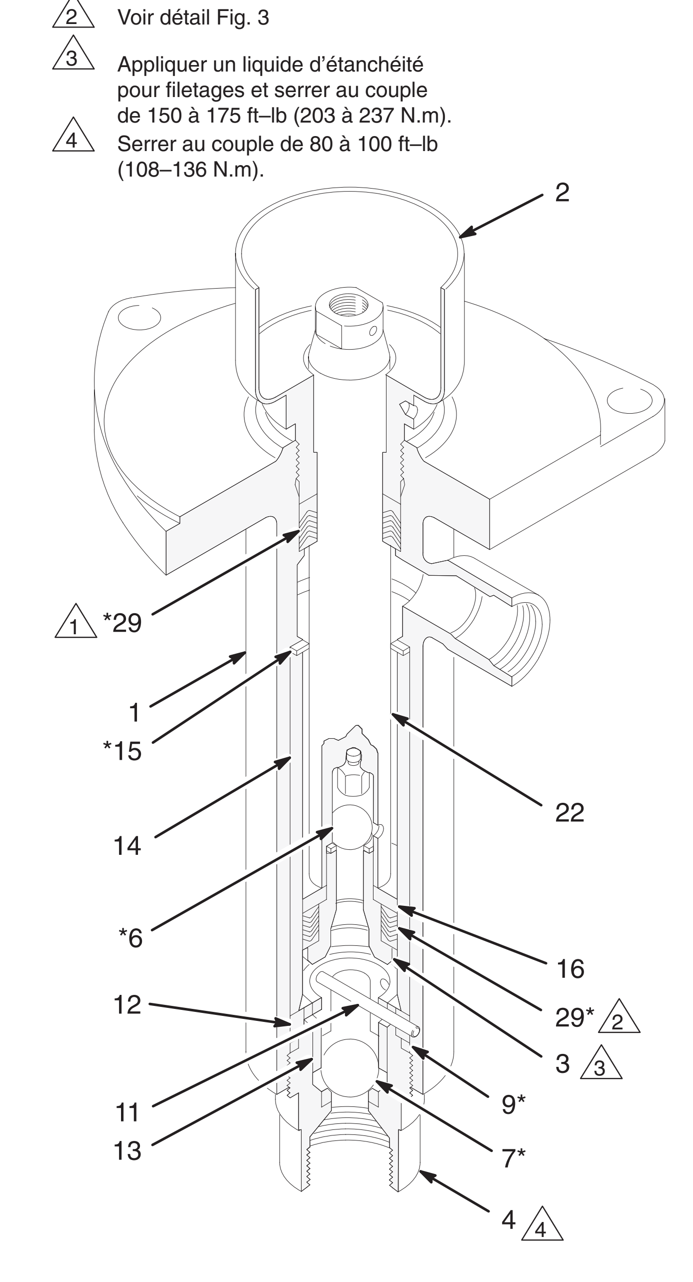


Fig. 1

Entretien

Modèle 217–527 & 237–406

Remontage

1. Lubrifier les garnitures à l'aide de graisse légère, pour faciliter le remontage.
2. Retirer les cales de l'un des blocs de garnitures du kit de réparation (29*) et mettre en place le bloc dans le haut du corps de pompe. S'assurer que les lèvres des garnitures en V regardent vers le bas. Voir Fig. 2.
3. Visser sans serrer l'écrou de chapeau de cylindre (2)
4. Mettre en place l'autre bloc de garnitures du kit de réparation (29*) sur le piston (3). NE PAS démonter ce bloc. S'assurer que les lèvres des garnitures en V regardent vers le haut. Voir Fig. 3.
5. Mettre en place la rondelle (16) et la bille (6*) dans le piston, appliquer du liquide d'étanchéité pour filetages et visser le sous–ensemble piston sur la tige de connexion (22). Serrer au couple de 150 à 175 ft–lb (203 à 237 N.m). Voir Fig. 1.
6. Lubrifier la tige de connexion (22). Avec précaution, insérer la tige, en la guidant, dans l'orifice inférieur du corps de pompe (1) et le pousser vers le haut à travers les garnitures de haut de cylindre.
7. Mettre en place le joint torique (9*) et l'arrêtoir (12) du carter de clapet d'entrée (4). Mettre en place la bille (7*), le guide de bille (13) et la goupille arrêtoir de bille (11) dans le carter de clapet d'entrée. S'assurer que la goupille (11) se trouve bien dans le bon jeu de trous. Se reporter au paragraphe Réglage du clapet. Visser tout le sous–ensemble dans le corps de pompe (1) Serrer au couple de 80 à 100 ft–lb (108 à 136 N.m).
8. Refixer le bas de pompe sur le moteur (voir Manuel fourni avec la pompe). Rebrancher le câble de mise à la terre s'il a été débranché pendant la réparation.
9. Appliquer la Procédure de décompression, page 2. Serrer l'écrou de chapeau de cylindre (2) juste assez pour empêcher les fuites, mais pas plus. Utiliser pour cela la clef fournie avec la pompe. Remplir à moitié le chapeau de cylindre avec du TSL ou un solvant compatible.

Réglage du clapet

Le clapet d'entrée est réglé pour des débits élevés ou des produits à viscosité élevée. Pour régler le clapet pour des produits de viscosité moindre, ou pour un débit plus faible, pour minimiser à–coups à chaque inversion de course du piston, déplacer la goupille arrêtoir de bille (11) et l'amener dans le jeu de trou situé juste en dessous, ce qui diminue la course de la bille du clapet. Pour régler le clapet de piston, afin de travailler avec des produits de plus faible viscosité, se reporter au chapitre Accessoires, page 11.

Détail du chapeau de cylindre et du bloc de garnitures

1 Les lèvres des garnitures en V doivent regarder vers le bas.



Retirer les cales du bloc de garnitures avant d'installer celui–ci dans le haut de cylindre.

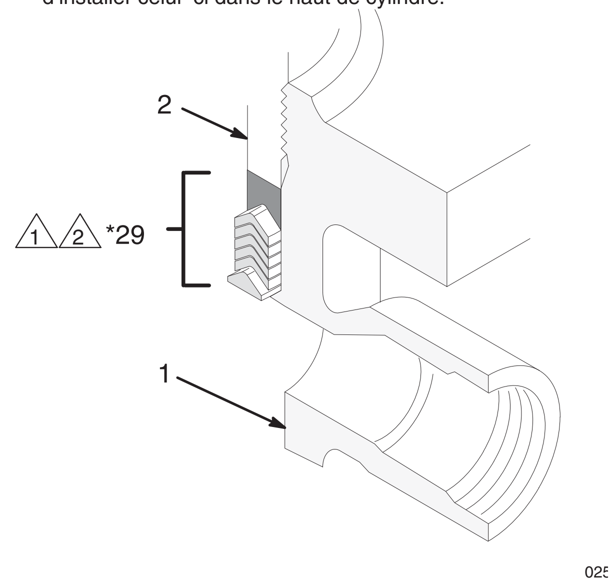


Fig. 2

Détail du presse–étoupe et du bloc de garnitures de piston

1 Les lèvres des garnitures en V doivent regarder vers le haut.



Ne pas démonter le bloc lors de sa mise en place sur le piston.

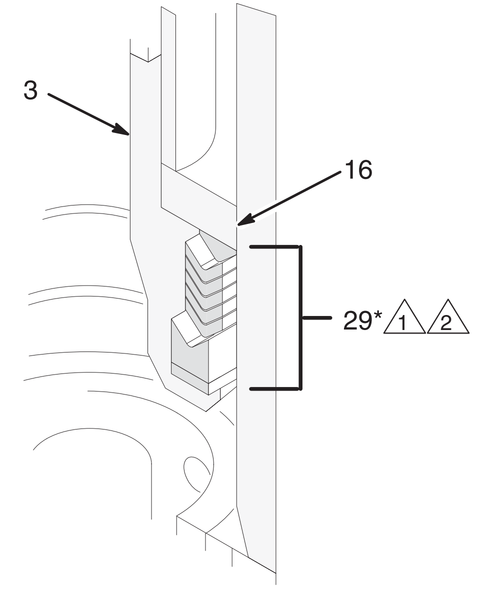


Fig. 3

Liste de pieces détachées

Modèle 217–527, Série E

Comprend les pièces repères 1 à 29

N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
1	207–470	CORPS, de pompe; acier standard	1
2	207–471	ECROU DE CHAPEAU DE CYLINDRE / ECUELLE D'HUMIDITE acier standard	1
3✓	207–472	PISTON; acier standard avec siège en carbure de tungstène	1
4	207–473	CARTER, de clapet d'entrée; acier standard avec siège en carbure de tungstène	1
6*	102–972	BILLE; acier inoxydable; diam 7/8"	1
7*	102–973	BILLE; acier inoxydable; diam 1–1/4"	1
9*	106–260	JOINT TORIQUE; PTFE	1
11	167–890	GOUPILLE, arrêtoir de bille, de clapet d'entrée; acier standard	1
12	167–891	ARRËTOIR; acier standard	1
13	167–892	GUIDE, de bille; acier standard	1
14	178–894	CHEMISE; acier inoxydable	1
15*	167–894	JOINT; PTFE	1
16✓	167–895	RONDELLE, plate; acier standard	1
22	178–888	TIGE, de connexion; acier inoxydable	1
26▲	172–479	ETIQUETTE, d'avertissement (non représentée)	1
29*	223–365	PRESSE–ETOUPE / BLOC DE GARNITURES	2

* *Ces pièces sont incluses dans le kit de réparation 220–395, qui peut être commandé séparément. Ce kit comprend un tube de produit d'étanchéité pour filetages référence 102–969, pour application sur le piston (3).*

Modèle 237–406, Série EA

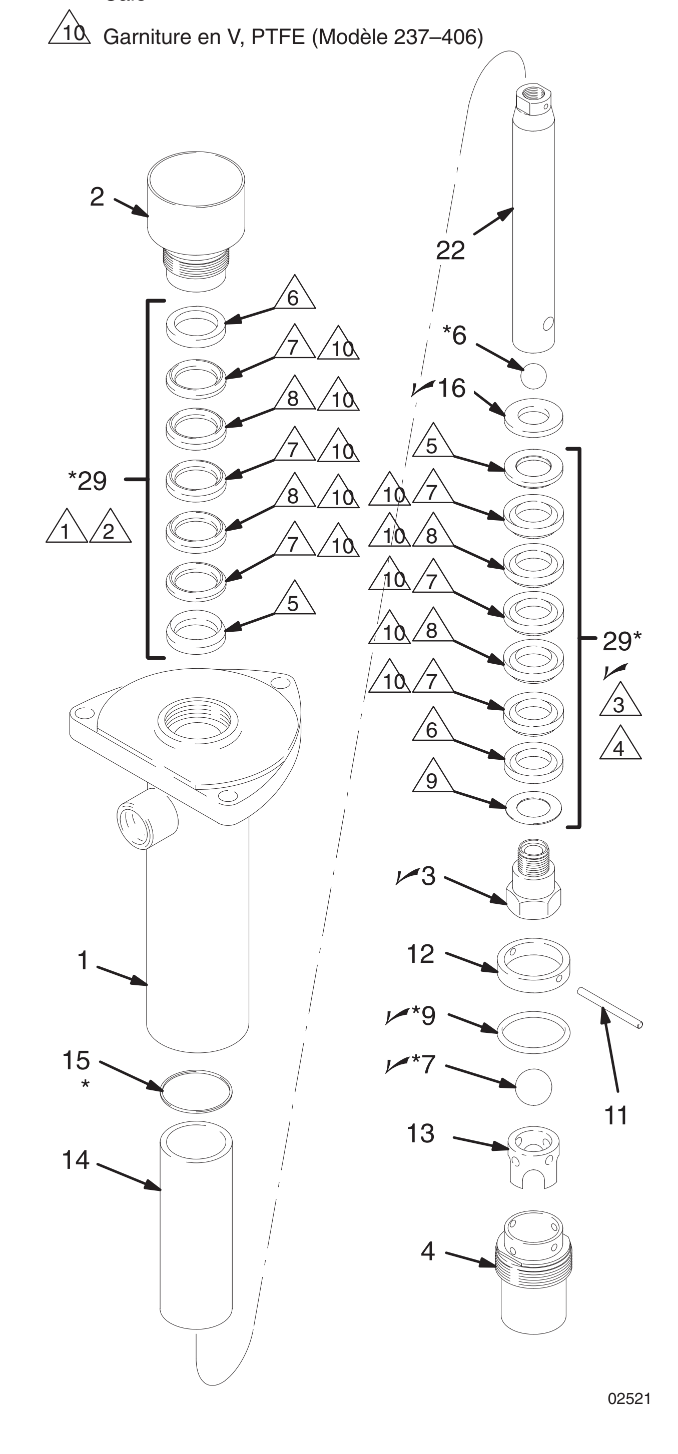
Comprend les pièces repères 1 à 29

N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
1	207–470	CORPS, de pompe; acier standard	1
2	207–471	ECROU DE CHAPEAU DE CYLINDRE / ECUELLE D'HUMIDITE acier standard	1
3✓	207–472	PISTON; acier standard avec siège en carbure de tungstène	1
4	207–473	CARTER, de clapet d'entrée; acier standard avec siège en carbure de tungstène	1
6✓	102–972	BILLE; acier inoxydable; diam 7/8"	1
7✓	102–973	BILLE; acier inoxydable; diam 1–1/4"	1
9✓	106–260	JOINT TORIQUE; PTFE	1
11	167–890	GOUPILLE, arrêtoir de bille, de clapet d'entrée; acier standard	1
12	167–891	ARRËTOIR; acier standard	1
13	167–892	GUIDE, de bille; acier standard	1
14	178–894	CHEMISE; acier inoxydable	1
15✓	167–894	JOINT; PTFE	1
16✓	167–895	RONDELLE, plate; acier standard	1
22	178–888	TIGE, de connexion; acier inoxydable	1
26▲	172–479	ETIQUETTE, d'avertissement (non représentée)	1
29✓	223–479	PRESSE–ETOUPE / BLOC DE GARNITURES; PTFE	2

✓ *Conserver un jeu de ces pièces en magasin pour réduire les temps d'immobilisation.*

▲ *Les étiquettes, panonceaux et cartes supplémentaires de Danger et d'Avertissement sont disponibles gratuitement.*

1. Les lèvres des garnitures en V doivent regarder vers le bas
2. Retirer les cales du bloc de garnitures avant de l'installer dans le haut de cylindre.
3. Les lèvres des garnitures en V doivent regarder vers le haut.
4. Ne pas démonter le bloc lors de sa mise en place sur le piston.
5. Chapeau mâle de presse–étoupe
6. Chapeau femelle de presse–étoupe
7. Garniture en V, PEUHD (Modèle 217–527)
8. Garniture en V, cuir. (Modèle 217–527)
9. Cale
10. Garniture en V, PTFE (Modèle 237–406)



Entretien

Modèles 224–435 & 223–584

Démontage

NOTE: Des Kits de réparation des garnitures sont disponibles. Voir Liste des pièces de votre pompe pages 10 et 11. Utiliser toutes les pièces neuves de ce kit, pour obtenir les meilleurs résultats, même si les pièces installées semblent en bon état. Les pièces constituant ce kit sont repérées dans la liste des pièces détachées par un astérisque, par exemple (9*).

1. Rincer la pompe, si possible. Appliquer la Procédure de décompression, page 2, puis débrancher tous les flexibles du bas de pompe.
2. Desserrer l'écrou de chapeau de cylindre (2). Désolidariser le bas de pompe du moteur (Voir manuel séparé concernant la pompe).
3. Dévisser le carter de clapet d'entrée (4) du corps de pompe (1). Voir Fig. 4. Noter dans quel jeu de trous la goupille arrêtoir de bille (11) s'engage, puis démonter et nettoyer les pièces du clapet.
4. Pousser vers le bas la tige de connexion (22) jusqu'à ce que les méplats du piston (3) se dégagent du corps de pompe (1). Extraire le sous–ensemble piston et tige de connexion bien dans l'axe du corps de pompe, en faisant très attention à ne pas endommager la tige ni le corps de pompe.
5. Dévisser le piston et déposer la bille, la rondelle, les garnitures en V et le presse–étoupe.
6. Déposer le chapeau de garnitures de tige de piston (2) / la coupelle de presse étoupe. Déposer les garnitures en V et le presse–étoupe du corps de pompe.
7. Nettoyer toutes les pièces avec soin, et les examiner à la recherche de traces d'usure, de rayures ou autres détériorations. S'assurer que les sièges de bille du clapet de piston (3) et du carter de clapet d'entrée (4) ne sont ni rayés ni entaillés. Remplacer toute pièce usée ou endommagée pour avoir la certitude que la pompe ne fuira pas. Toute rayure ou irrégularité de surface de la tige de connexion (22) ou des parois internes polies de la chemise (14) peuvent entraîner une usure prématurée des garnitures, ainsi que des fuites. Vérifier ces pièces en passant un doigt sur les surfaces concernées, ou en examinant les pièces en lumière rasante. Si l'une ou l'autre de ces pièces est usée ou rayée, la remplacer.

NOTE: Si l'on remplace la chemise, s'assurer qu'on la met en place avec son extrémité chanfreinée regardant vers le bas, dans la direction de l'entrée de la pompe, et remplacer de plus le joint (15*). Si la chemise est difficile à extraire, contacter l'Assistance Technique Graco (voir dernière page de couverture).



Voir détail Fig. 5



Voir détail Fig. 6



Appliquer un liquide d'étanchéité pour filetages (Modèle 224–435 uniquement)



Serrer au couple de 150 à 175 ft–lb (203 à 237 N.m).

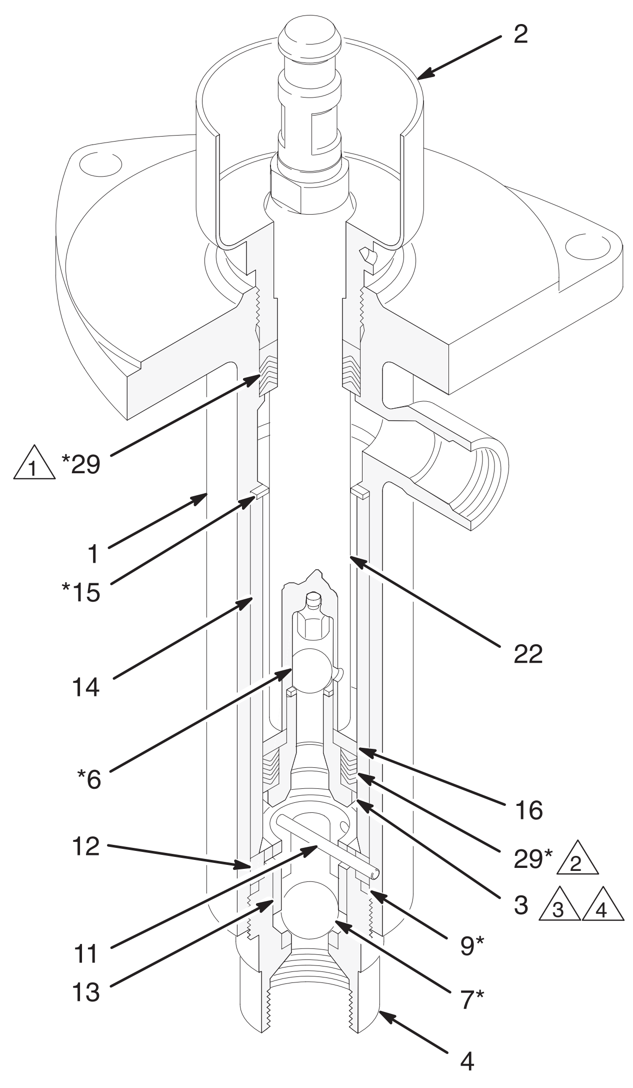


Fig. 4

Entretien

Modèles 224–435 & 223–584

Remontage

1. Lubrifier les garnitures à l'aide de graisse légère, pour faciliter le remontage.
2. Retirer les cales de l'un des blocs de garnitures du kit de réparation (29*) et mettre en place le bloc dans le haut du corps de pompe. S'assurer que les lèvres des garnitures en V regardent vers le bas. Voir Fig. 5.
3. Visser sans serrer l'écrou de chapeau de cylindre (2) l'écuelle d'humidité.
4. Mettre en place l'autre bloc de garnitures du kit de réparation (29*) sur le piston (3). NE PAS démonter ce bloc. S'assurer que les lèvres des garnitures en V regardent vers le haut. Voir Fig. 6.

NOTE: A l'étape 5, appliquer du liquide d'étanchéité pour filetages sur le piston uniquement pour le modèle 224–435. NE PAS appliquer ce liquide sur le piston en acier inoxydable du Modèle 223–584.

5. Mettre en place la rondelle (16) et la bille (6*) dans le piston, et visser le sous–ensemble piston sur la tige de connexion (22), en serrant au couple de 150 à 175 ft–lb (203 à 237 N.m). Voir Fig. 4.
6. Lubrifier la tige de connexion (22). Avec précaution, insérer la tige, en la guidant, dans l'orifice inférieur du corps de pompe (1) et le pousser vers le haut à travers les garnitures de haut de cylindre.
7. Mettre en place le joint torique (9*) et l'arrêtoir (12) du carter de clapet d'entrée (4). Mettre en place la bille (7*), le guide de bille (13) et la goupille arrêtoir de bille (11) dans le carter de clapet d'entrée. S'assurer que la goupille (11) se trouve bien dans le bon jeu de trous. Se reporter au paragraphe Réglage du clapet. Visser tout le sous–ensemble dans le corps de pompe (1) .
8. Refixer le bas de pompe sur le moteur (voir Manuel fourni avec la pompe). Rebrancher le câble de mise à la terre s'il a été débranché pendant la réparation.
9. Appliquer la Procédure de décompression, page 2. Serrer l'écrou de chapeau de cylindre (2) juste assez pour empêcher les fuites, mais pas plus. Utiliser pour cela la clef fournie avec la pompe. Remplir à moitié le chapeau de cylindre avec du TSL ou un solvant compatible.

Réglage du clapet

Le clapet d'entrée est réglé pour des débits élevés ou des produits à viscosité élevée. Pour régler le clapet pour des produits de viscosité moindre, ou pour un débit plus faible, pour minimiser les transitoires de pression à chaque début de course du piston, déplacer la goupille arrêtoir de bille (11) et l'amener dans le jeu de trou situé juste en dessous, ce qui diminue la course de la bille du clapet. Pour régler le clapet de piston, afin de travailler avec des produits de plus faible viscosité, se reporter au chapitre Accessoires, page 11.

Détail du chapeau de cylindre et du bloc de garnitures

1 Les lèvres des garnitures en V doivent regarder vers le bas.


Retirer les cales du bloc de garnitures avant d'installer celui–ci dans le haut de cylindre.

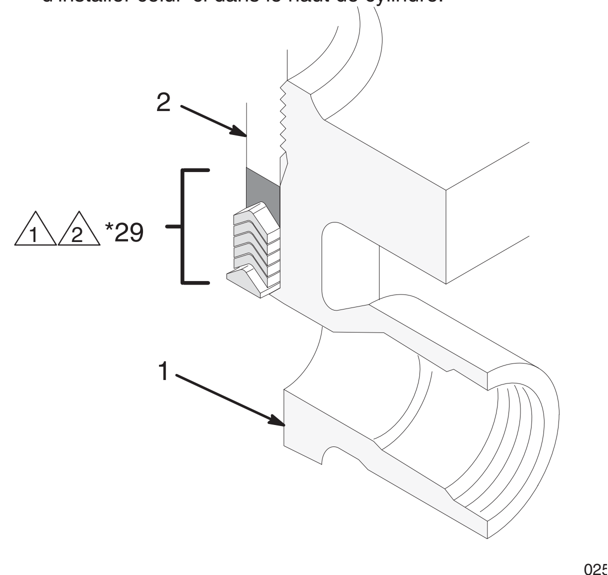


Fig. 5

Détail du presse–étoupe et du bloc de garnitures de piston


Les lèvres des garnitures en V doivent regarder vers le haut.


Ne pas démonter le bloc lors de sa mise en place sur le piston.

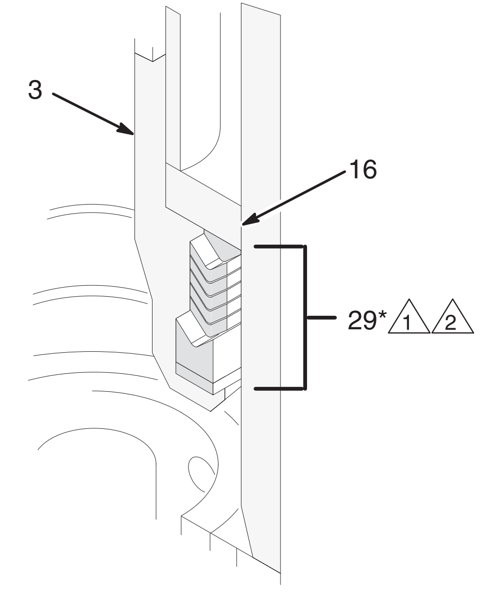


Fig. 6

Liste de pieces détachées

Modèle 224–435, Série B

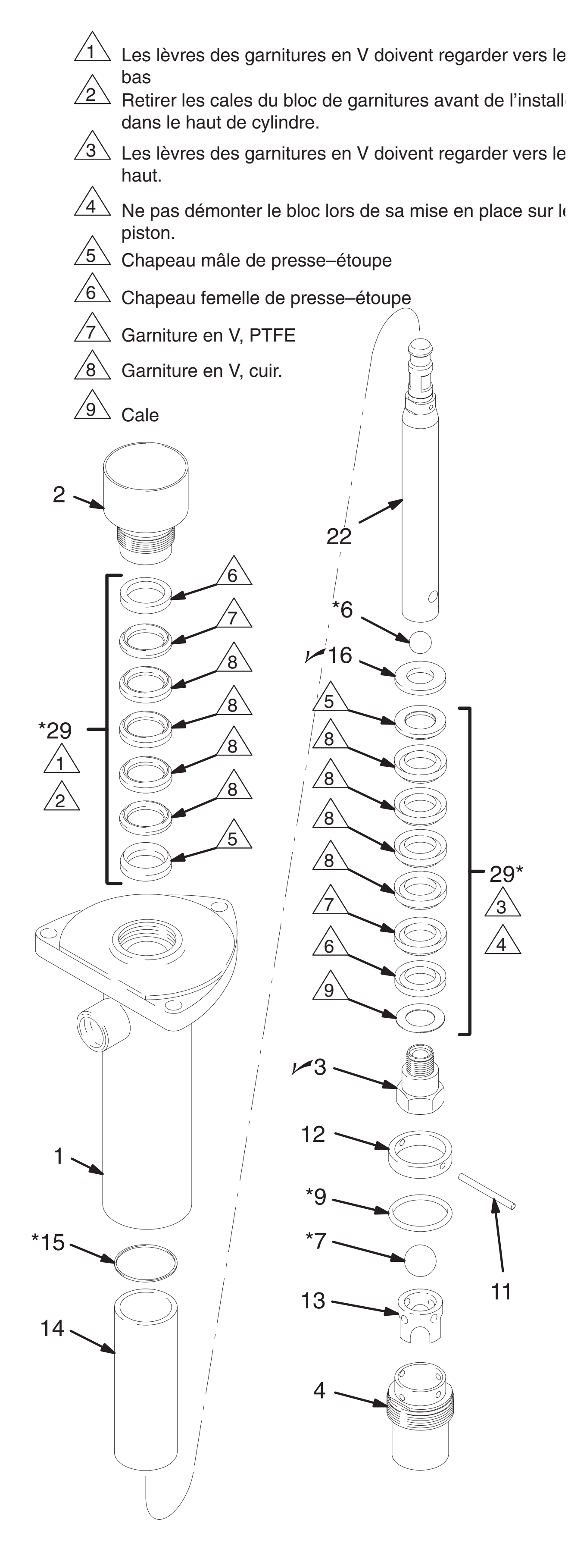
Comprend les pièces repères 1 à 29

N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
1	207–470	CORPS, de pompe; acier standard	1
2	207–471	ECROU DE CHAPEAU DE CYLINDRE / ECUELLE D'HUMIDITE acier standard	1
3✓	207–472	PISTON; acier standard avec siège en carbure de tungstène	1
4	207–473	CARTER, de clapet d'entrée; acier standard avec siège en carbure de tungstène	1
6*	102–972	BILLE; acier inoxydable; diam 7/8"	1
7*	102–973	BILLE; acier inoxydable; diam 1–1/4"	1
9*	106–260	JOINT TORIQUE; PTFE	1
11	167–890	GOUPILLE, arrêtoir de bille, de clapet d'entrée; acier standard	1
12	167–891	ARRËTOIR; acier standard	1
13	167–892	GUIDE, de bille; acier standard	1
14	178–894	CHEMISE; acier inoxydable	1
15*	167–894	JOINT; PTFE	1
16✓	167–895	RONDELLE, plate; acier standard	1
22	236–278	TIGE, de connexion; acier inoxydable	1
26▲	172–479	ETIQUETTE, d'avertissement (non représentée)	1
29*	223–480	PRESSE–ETOUPE / BLOC DE GARNITURES	2

* *Ces pièces sont incluses dans le kit de réparation 224–438, qui peut être commandé séparément. Ce kit comprend un tube de produit d'étanchéité pour filetages référence 102–969, pour application sur le piston (3).*

✓ *Conserver un jeu de ces pièces en magasin pour réduire les temps d'immobilisation.*

▲ *Les étiquettes, panonceaux et cartes supplémentaires de Danger et d'Avertissement sont disponibles gratuitement.*



Résumé des modifications

Ajout du modèle 237–406 joints PTFE

Liste de pieces détachées

Modèle 223–584, Série C

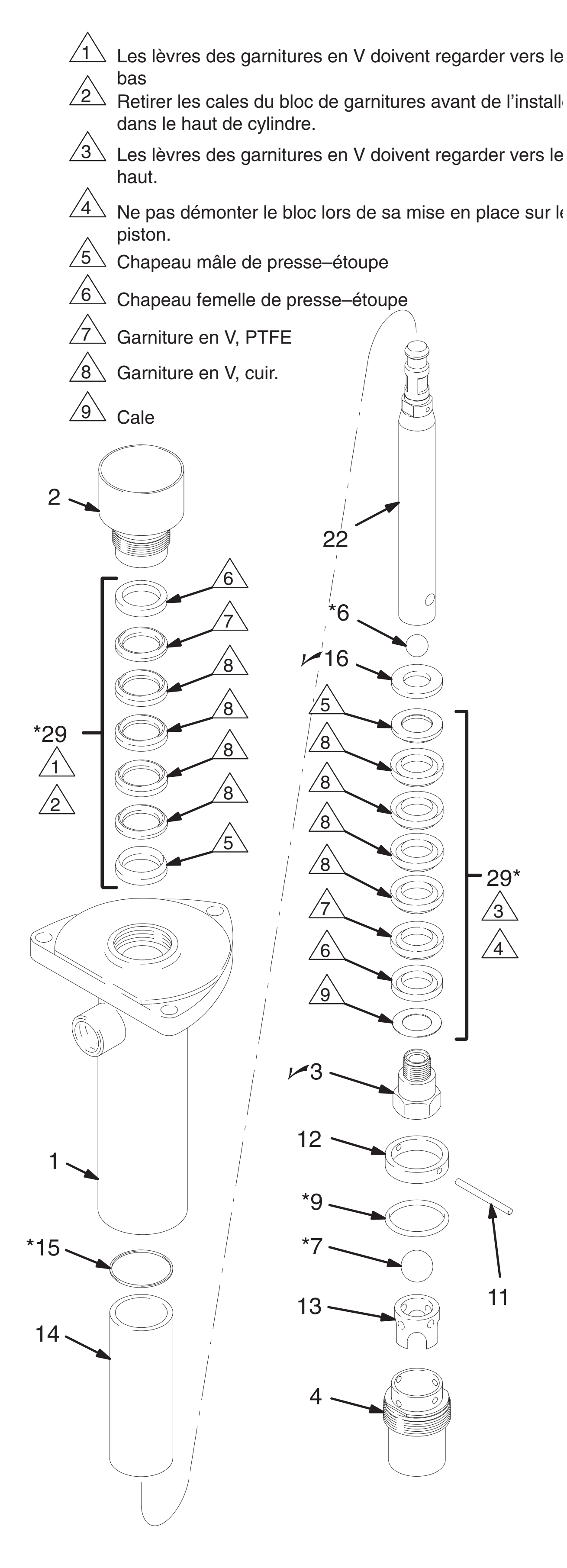
Comprend les pièces repères 1 à 29

N° REP	N° REF	DESIGNATION	QTE
1	207–470	CORPS, de pompe; acier standard	1
2	207–471	ECROU DE CHAPEAU DE CYLINDRE / ECUELLE D'HUMIDITE acier standard	1
3✓	223–560	PISTON; acier inoxydable avec siège en carbure de tungstène	1
4	223–561	CARTER, de clapet d'entrée; acier inoxydable avec siège en carbure de tungstène	1
6*	109–217	BILLE; acier inoxydable; diam 7/8"	1
7*	109–219	BILLE; acier inoxydable; diam 1–1/4"	1
9*	106–260	JOINT TORIQUE; PTFE	1
11	186–160	GOUPILLE, arrêtoir de bille, de clapet d'entrée; acier inoxydable	1
12	186–165	ARRËTOIR; acier inoxydable	1
13	186–161	GUIDE, de bille; acier inoxydable	1
14	178–894	CHEMISE; acier inoxydable	1
15*	167–894	JOINT; PTFE	1
16✓	186–159	RONDELLE, plate; acier inoxydable	1
22	236–278	TIGE, de connexion; acier inoxydable	1
26▲	172–479	ETIQUETTE, d'avertissement (non représentée)	1
29*	223–642	PRESSE–ETOUPE / BLOC DE GARNITURES	2

* *Ces pièces sont incluses dans le kit de réparation 223–643, qui peut être commandé séparément. Ce kit comprend un tube de produit d'étanchéité pour filetages référence 102–969, pour application sur le piston (3).*

✓ *Conserver un jeu de ces pièces en magasin pour réduire les temps d'immobilisation.*

▲ *Les étiquettes, panonceaux et cartes supplémentaires de Danger et d'Avertissement sont disponibles gratuitement.*



Accessoires

Boulon arrêtoir de bille de clapet de piston 220–420

Se monte en lieu et place de l'arrêtoir standard de bille de piston si l'on désire pomper des produits à très faible viscosité. Diminue la course de la bille de clapet de piston, améliore le fonctionnement du clapet de piston, et minimise les coups de bélier et l'usure du siège. Appliquer du liquide d'étanchéité pour filetages de force moyenne, visser dans le bas de la tige de connexion, et serrer au couple de 55 à 60 in–lb (6,2 à 6,8 N.m).

Caracteristiques techniques

Pression maximum de travail . . . . 4500 psi (315 bar)
Dimension du raccord d'entrée de produit . . . . 1–1/2" npt(f)
Dimension du raccord de sortie de produit . . . . 1" npt(f)
Pièces en contact avec le produit
Modèle 217–527 . . . . Acier inoxydable 304, 440 et 17–4 PH, Acier standard, carbure de tungstène, revêtements de chrome et de zinc, PTFE, cuir, polyéthylène à ultra–haute densité modulaire,
Modèle 237–406 . . . . Acier inoxydable 304, 440 et 17–4 PH, Acier standard, carbure de tungstène, revêtements de chrome et de zinc, PTFE.
Modèle 224–435 . . . . Acier inoxydable 304, 440 et 17–4 PH, Acier standard, carbure de tungstène, revêtements de chrome et de zinc, PTFE, cuir
Modèle 223–584 . . . . Acier inoxydable 304, 316, 329 et 17–4 PH, Acier standard, carbure de tungstène, revêtements de chrome et de zinc, PTFE, cuir